

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# 公開実用 昭和61-117921

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭61-117921

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

F 16 D 3/16  
3/84

識別記号

庁内整理番号

2125-3J  
7006-3J

⑭ 公開 昭和61年(1986)7月25日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 自在継手のブーツ

⑯ 実 願 昭60-532

⑰ 出 願 昭60(1985)1月9日

⑱ 考 案 者 石 見 哲 朗 静岡県榛原郡相良町地頭方590の1 NOK寮

⑲ 出 願 人 エヌオーケー株式会社 東京都港区芝大門1丁目12番15号

⑳ 代 理 人 弁理士 牧 克 次

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

自在継手のブーツ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

継手に取付けるため両端を筒状取付部に形成した弾性変形可能なブーツにおいて、一方の筒状取付部に軸方向の通気孔を設け、該一方の筒状取付部の端部を覆う筒状カバーを継手に取付け可能に設け、この筒状カバーが、前記一方の筒状取付部の端部に接し、自在継手の回転に伴なう遠心力により、前記筒状カバーと筒状取付部の端部との接する部分を通して気体が流れることを特徴とする自在継手のブーツ。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 「産業上の利用分野」

本考案は、ごみ、水等の流入及び潤滑剤の流出を防ぐ自在継手のブーツに関し、特に自在継手の回転に伴なう遠心力により、ブーツ内、外へ気体が流れるようにしたものである。

#### 「従来技術」



第4図に示すように、従来のジョイント1は、そのインナーレース2やボール3の部分にごみ、水等が入り込まないように、ブーツ4をジョイントに取付けている。

ジョイントが回転したり屈伸することにより、ジョイントが発熱してブーツ内部に介在する気体が膨張する。この膨張によりブーツ4が変形して破損する危険を有しており、破損した場合ジョイント内部のボール3等の部分にごみ、水等が入り込んだり、潤滑剤が漏出したりして潤滑機能が著しく低下してしまう。

「考案が解決しようとする問題点」

本考案は、ブーツ内に圧力変化を生じた際に、気体の流出、流入を可能にするすき間を継手の回転に伴って一時的に形成できるようにし、継手停止時は完全にごみ、水等の流入及び潤滑剤の流出を防止できるようにすることを課題とする。

「問題点を解決するための手段」

本考案の自在継手のブーツは、その一方の筒状取付部に軸方向の通気孔を設け、前記一方の筒状

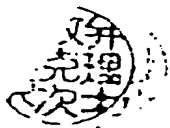
取付部を覆う筒状カバーを継手に取付け可能に設ける。この筒状カバーは、前記一方の筒状取付部の端部に接して継手外周面との間に空所を形成し、この空所を形成する筒状カバー部分は自在継手の回転に伴なう遠心力により外方へ拡張できるようになっている。

#### 「作用」

上記手段のブーツにおいて、ブーツ内圧力が自在継手の停止時には、筒状カバーと一方の筒状取付部の端部とが接しており、ブーツ内へのごみ、水等の入り込み及び潤滑剤の流出が防止される。

自在継手が回転あるいは屈伸することにより高温になり、ブーツ内の気体が膨張すると、回転に伴なう遠心力により、筒状カバーと筒状取付部の間に微小すき間が形成され、気体が該すき間を通して外部へ流出し、内部圧力が正常に保たれる。

この後、自在継手の回転等が停止され、温度が下がってブーツ内も常温になると、ブーツ内は負圧となるが、自在継手が再び回転を始めると、遠心力により筒状カバーと筒状取付部との間に微小



すき間が形成され、該すき間を通して空気が流入する。

「実施例」

次に本考案の実施例を第1図ないし第3A、B図により説明する。

自在継手10は、一方部材11のアウトークース12と他方部材13のインナークース14とが、ケージ15とボール16を介して連結されている。

アウトークース12と他方部材13の軸部との間が弾性変形可能なブーツ17で覆われ、ブーツ両端の筒状取付部18、19がそれぞれ金具20、21で固定され、自在継手のジョイント部に組み、水等が入り込まず、内部潤滑剤が流出しないようにされる。なお他方部材13におけるブーツの取付軸部には、数個の環状突条22が形成され、この環状突条間に一方の筒状取付部19の内周突部が入り込むようにして、両者間で移動しないようにされるとともに気密が保たれる。

一方の筒状取付部19の内周面に軸方向の通気



孔 2 3 が設けられる。また筒状取付部 1 9 の端部は角が丸く形成され、後記する筒状カバーと線接触するようになっている。

弾性変形可能な筒状カバー 2 4 は、一方の筒状取付部 1 9 を覆うように設けられ、筒状カバーの取付部は他方部材 1 3 の軸部に筒状取付部 1 9 と同様に金具 2 5 で固定される。筒状カバー 2 4 は、その取付部から断面円弧状に拡大して端部はテーパ状に形成され、断面円弧状部 2 4 a は、一方の筒状取付部 1 9 の端部に通常は軽微な接触圧で接触するようになっている。また筒状カバー 2 4 の断面円弧状部 2 4 a と、他方部材 1 3 の軸部の外周面との間に空所 2 6 が形成され、この空所 2 6 は通気孔 2 3 を介してブーツ 1 7 内と連通される。

よって、ブーツ 1 7 内が正圧のときは、継手の回転に伴って、第 3 A 図の矢印 A のように筒状カバー 2 4 が外方へ広がり、矢印 a のようにブーツ内の気体が逃げる。またブーツ 1 7 内が負圧のときは、自在継手の再回転に伴って第 3 B 図の



矢印 b のように外気がブーツ 17 内に入る。

「考案の効果」

以上の通り本考案のブーツは、筒状カバーに遮蔽される通気孔を有し、自在継手が回転したときのみ筒状カバーが変形して通気孔を介してブーツ内、外に気体が流れるので、ブーツの破損を防止できる。またブーツの通気孔は、継手の回転時にのみ外気と連通するだけで、継手停止時は筒状カバーにより遮蔽されているのでごみ、水等のブーツ内への侵入及び潤滑剤の流出をより確実に防ぐことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案のブーツを自在継手に取付た状態の縦断面図、第2図は第1図のⅡ-Ⅱ線断面図、第3A、B図はそれぞれ本考案の要部断面図、第4図は従来のブーツを自在継手に取付けた状態の縦断面図である。

11 : 一方部材

13 : 他方部材

17 : ブーツ

19 : 一方の筒状取付部

23 : 通気孔

24 : 筒状カバー



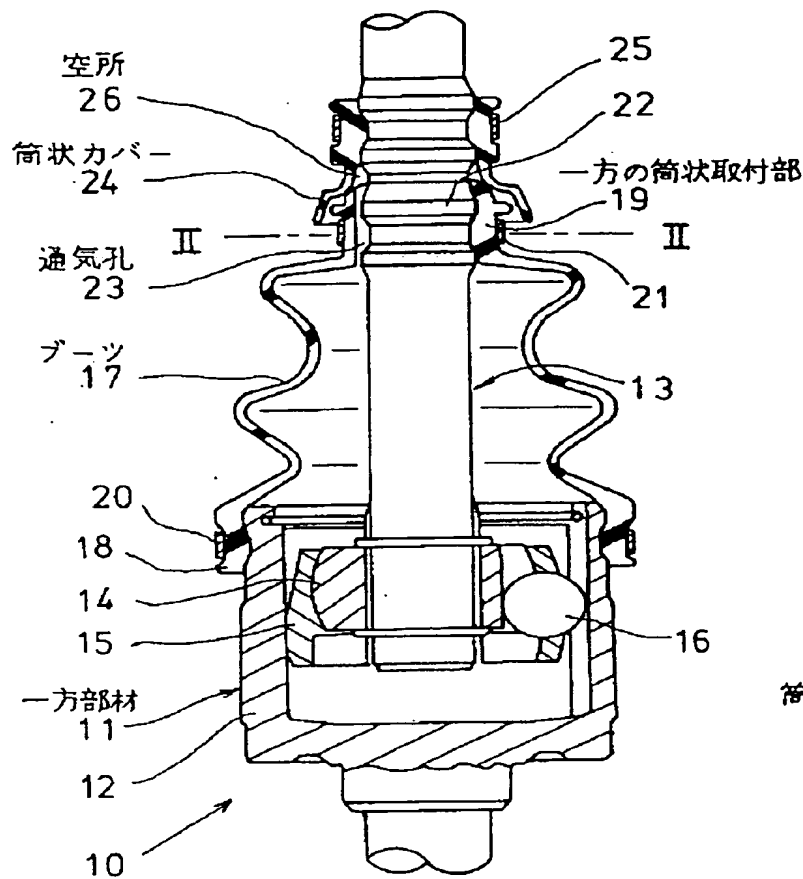


2 6 ; 空 所

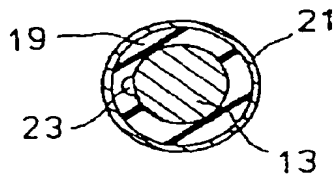
出 願 人            日 本 オ イ ル シ ー ル 工 業 株 式 会 社  
代 理 人            弁 理 士            牧   克   次



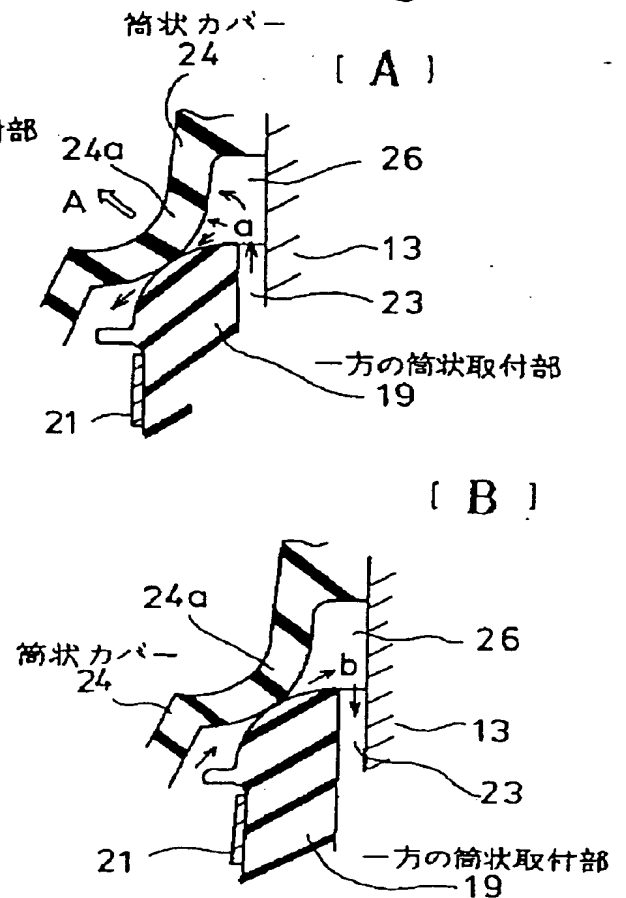
第 1 図



第 2 図



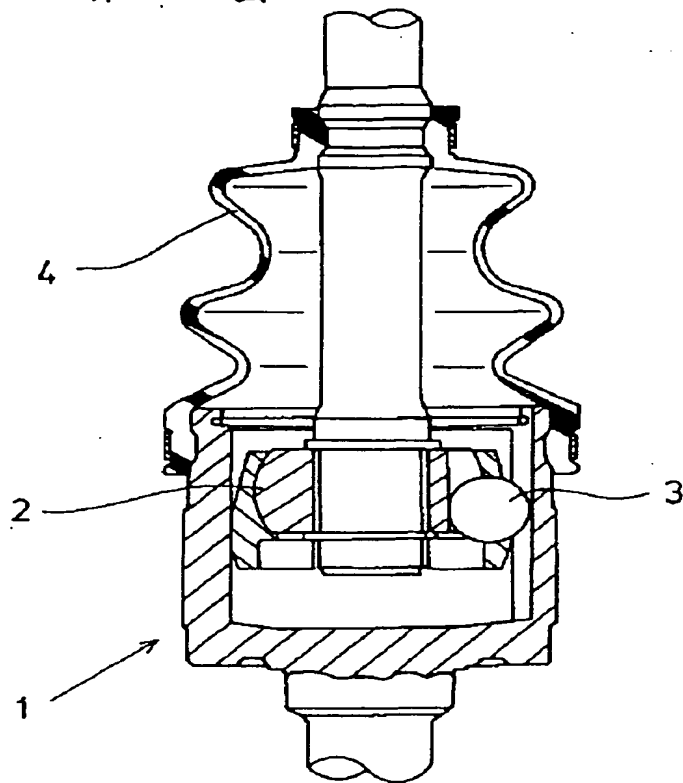
第 3 図



258

出願人 日本オイルシーリング工業株式会社  
代理人(弁理士) 牧 克 次

第 4 図



出願人 日本オイルシール工業株式会社  
代理人(弁理士) 牧 克 次